

**EAWAG**

Instituto Federal Suizo en Ciencias del Ambiente y Tecnología esta asociado con el Politécnico Federal Suizo (ETH). EAWAG es un centro multidisciplinario experto en las ciencias ambientales que estudia el medio ambiente y su relación con las actividades humanas.

**SANDEC**

Las actividades del departamento de EAWAG Agua y Saneamiento para Países en Desarrollo (SANDEC) se concentran en problemas de un desarrollo sostenible en países menos desarrollados económicamente. Su mandato consiste no sólo en prestar su apoyo para la elaboración de conceptos de agua y de saneamiento adecuados y sostenibles, sino también para tecnologías adaptadas a las condiciones físicas y socioeconómicas vigentes en los países en desarrollo.

### **El proyecto SODIS de EAWAG / SANDEC**

En 1991 EAWAG/SANDEC inició un proyecto importante de investigaciones en el laboratorio y sobre el terreno para valorar el potencial de SODIS y desarrollar un método de tratamiento de agua eficaz, sostenible y económico. En los últimos cinco años, EAWAG realizó amplias investigaciones en el laboratorio y sobre el terreno para desarrollar y comprobar el proceso SODIS. Ahora SODIS está listo para su aplicación práctica. La aceptación sociocultural y la accesibilidad financiera de SODIS fueron examinadas en proyectos piloto en siete países.

Los proyectos SODIS de EAWAG fueron principalmente cofinanciados por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Agradecemos las siguientes instituciones por su valioso apoyo en el desarrollo de este proceso: CINARA en Cali, Colombia • Programa de aguas en Cochabamba, Bolivia • NATURAMA en Ouagadougou, Burkina Faso • CREPA Togo en Lomé, Togo • Yayasan Dian Desa en Yogyakarta, Indonesia • Environmental Concern en Khon Kaen, Tailandia • Ningxia Sanitation and Antiepidemic Station en Yinchuan, China.

### **Para más información contactar:**

Martin Wegelin  
Jefe de Programa Tratamiento de Agua  
EAWAG / SANDEC  
Ueberlandstrasse 133  
CH-8600 Duebendorf / Suiza

tel +41-1-823 50 19  
fax +41-1-823 53 99  
e-mail [wegelin@eawag.ch](mailto:wegelin@eawag.ch)  
internet [www.sodis.ch](http://www.sodis.ch)  
[www.sandec.ch](http://www.sandec.ch)  
[www.eawag.ch](http://www.eawag.ch)

contacto



**EAWAG**

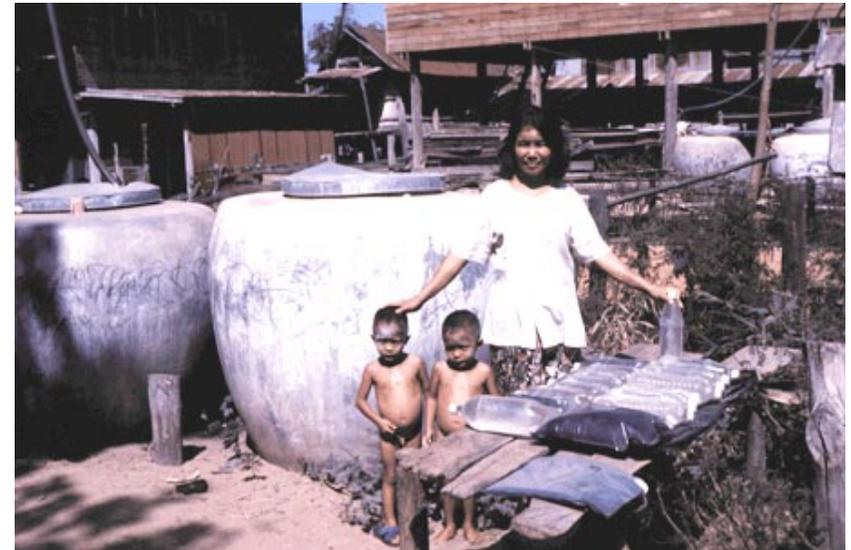
**SANDEC**

Agua y Saneamiento para Países en Desarrollo



## **Desinfección del Agua Mediante la Energía Solar**

Proceso de tratamiento de agua para el uso doméstico



### **¿Qué es SODIS?**

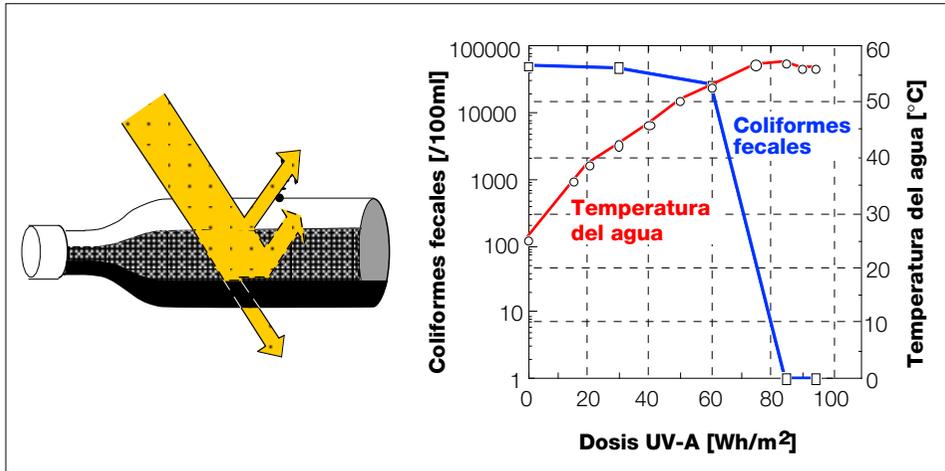
- Es un método de tratamiento para eliminar los patógenos causantes de enfermedades hídricas
- Es ideal para desinfectar pequeñas cantidades de agua para el consumo doméstico
- Es un proceso de tratamiento de agua dependiente únicamente de la energía solar
- Es una opción alternativa de tratamiento de agua principalmente para el uso doméstico
- Es un método antiguo de purificación de agua apenas aplicado hoy día

En numerosos países en desarrollo, la situación del agua potable es precaria. Más de un tercio de la población rural no tiene acceso ni a agua suficiente ni a agua limpia. Enfermedades diarreicas pueden ser transmitidas a través de agua potable contaminada y causar la muerte de más de tres millones de personas al año. La desinfección del agua mediante la energía solar (SODIS) puede contribuir a mejorar esta precaria situación.

# Desinfección del Agua Mediante la Energía Solar

## ¿Cómo funciona?

Se trata de una tecnología simple que utiliza la energía solar para inactivar y destruir microorganismos patógenos presentes en el agua. Básicamente consiste en llenar botellas transparentes con agua y exponerlas a la plena luz solar durante cinco horas aproximadamente.



Hasta hoy se han desarrollado independientemente dos procesos que recurren a la energía solar para el tratamiento del agua. El primero se basa en la desinfección del agua mediante la energía solar por radiación y el segundo en el procesamiento térmico del agua a través de la energía solar. Extensas pruebas de laboratorio y sobre el terreno, realizadas por EAWAG y sus socios, revelaron que sinergias provocadas por la aplicación combinada del tratamiento térmico y de radiación tienen un efecto significativo en la inactivación de los microorganismos. Por lo tanto, el mejor uso de la energía solar es la aplicación combinada de ambos procesos de tratamiento de agua. Investigaciones sobre el terreno revelaron además que *Vibrio cholerae* son inactivados eficazmente mediante la desinfección del agua por energía solar.

### Limitaciones del SODIS

- SODIS no altera la calidad química del agua
- SODIS no incrementa ni reduce la cantidad del agua
- SODIS no se presta para grandes volúmenes de agua
- SODIS requiere agua relativamente limpia (turbiedad menos de 30 UNT = Unidades Nefelométricas de Turbiedad)
- SODIS necesita radiación solar (tiempo de exposición: cinco horas con cielo despejado o hasta 50 % con cielo cubierto/nuboso, o dos días consecutivos con cielo nuboso 100 %)

# Desinfección del Agua Mediante la Energía Solar

## Utilizada a nivel mundial

